

Ausführliche Anweisung zur Verzinnung der kupfernen, messingenen und eisernen Gefässe, mit reinem Englischen Zinne

Gravenhorst, Johann Heinrich

Braunschweig, 1774

4.

Ausführliche

Anweisung

zur

Verzinnung

der kupfernen, messingenen und eisernen Gefässe, mit reinem Englischen Zinne.

von

den Gebrüdern Gravenhorst.



Braunschweig,

im Verlag der Fürstlichen Waysenhaus-Buchhandlung.

1774.



Daß das Kupfer durch sauere und andere salzige auch fettige Körper, folglich durch die mehresten unserer Speisen, sehr leicht aufgelöset werden kann, ist eine jedermann bekannte Wahrheit. Es ist aber auch die Schädlichkeit der solchergestalt aufgelöseten Kupfertheilchen in dem menschlichen Körper durch so viele Ankündigungen trauriger Vorfälle, und durch eine so grosse Reihe anderer gründlicher Beweise dargethan, daß man an deren Richtigkeit nicht weiter zweifeln kann. Kupferne und messingene Küchengeschirre sind daher würklich gefährliche Gefässe: und gleichwol sind sie ihrer Dauer und mindern Zerbrechlichkeit wegen im Gebrauche so vorzüglich vor andern Küchen = Geschirren, daß sie nicht gut entbehret werden können. Ein brauchbares Verwahrungsmittel wider die gedachte Schädlichkeit ist daher mit Recht für eine sehr nützliche Sache zu halten.

Das Verwahrungsmittel, wovon jezt die Rede ist, bestehet in der Verzinnung der kupfernen und messingenen Geschirre mit reinem Englischen Zinne. Dieser metallische Körper widerstehet nicht nur an und für sich der Säure aus den Gewächsen vollkommen, sondern er ist zugleich fähig für deren Würkung das Kupfer zu beschüzzen, wenn etwas davon mit dem Zinne zusammen geschmolzen worden; welches kein anderes Metall, auch Silber und Gold nicht ausgenommen, zu thun vermag. Durch die übrigen Bestandtheile unserer Speisen wird

reines Zinn gleichfalls nicht merklich aufgelöset: sollte auch ja etwas davon aufgelöset werden; so ist es schon längst von den erfahrensten Aerzten für unschädlich im menschlichen Körper erkläret. Und endlich ist dieses Metall sehr geschickt, um kupferne oder messingene Flächen damit zu überziehen.

Vielen von denenjenigen Handwerksleuten, die das Verzinnungsgeschäfte treiben, ist nicht hinlänglich bekannt, auf was Weise diese Arbeit tüchtig betrieben werden muß: und das war die Ursache, weswegen man schon im Jahre 1766, auf gnädigsten Befehl der hiesigen höchsten Landesherrschaft, eine Anweisung dazu von unsrer Hand zum Drucke gelangen ließ. Jeßt ist der gedachte erste nunmehr gänzlich vergriffene Abdruck von neuen durchgesehen, vermehret und verbessert; dergestalt, daß das geehrte Publikum in den gegenwärtigen wenigen Blättern einen vollständigen Unterricht von dem Verzinnungsgeschäfte antreffen wird.

Das erste, was man zu beobachten hat, indem man Kupfer oder Messing gut verzinnen will, ist, daß man das zu verzinnende Metall, auf der Stelle, woselbst es verzinnet werden soll, von aller Unreinigkeit befreiet: weil andernfalls die Verzinnung niemahls gehörig haftet.

Ist dieses Metall neu, oder noch niemahls verzinnet gewesen, so geschicht die Reinigung desselben auf eben die Art, als man solche bei der mit Blei versetzten Verzinnung hat vornehmen müssen. Man scheuert es nemlich, so wie man unverzinnete kupferne Geschirre zum Gebrauche in den Küchen zu scheuren pflegt, damit die schwarze oder braune Haut, womit neues Meßing oder Kupfer gewöhnlich überzogen ist, weggeschaffet werde; denn auch diese obgleich nicht unmetallische Haut verhindert das gehörige haften des Zinnes.

Findet

Findet sich auf den zu verzinnenden Geschirren noch etwas von einer alten Verzinnung, die gleichfalls durch reines Englisches Zinn bewerkstelliget gewesen ist; so ist die so eben beschriebene Reinigung auch schon hinlänglich. Man hat nicht nöthig, das alte Zinn gänzlich wegzuschaffen. Wenn sich dieses sowol, als das hervorstechende Kupfer oder Meßing, aller Orten glänzend zeiget, so hat man genung gescheuert.

Hat man aber Geschirre mit reinem Zinne zu verzinnen, auf welchen annoch die ehemalige mit Blei versetzte Verzinnung angetroffen wird, so muß man würksamere Mittel zur Reinigung anwenden.

Man schlemmet dazu gemeinen Sand mit Wasser, um die thonige Beimischung dadurch hinweg zu schaffen, lässet diesen Sand trocken werden, und schlägt selbigen durch ein feines Drathsieb: was durchfällt, ist zum Gebrauche tauglich. Von diesem Sande schüttet man etwas in die zu reinigenden Geschirre, und giesset ein wenig mehr Wasser, als der Sand an sich halten kann, hinzu. Hierauf wird mit einem zu der Figur der Fläche sich schickenden Holze so lange gescheuert, bis alle Unreinigkeiten benebst der alten Verzinnung hinweg sind. Zu den gewöhnlichsten inwendig glatten Küchengeschirren schickt sich ein Walzenförmiges zwei bis drittehalb Fuß langes und einen Zoll dickes Holz am bequemsten, und nach einer kurzen Uebung kann man vermittelst dieses Instruments die Reinigung der Geschirre sehr geschwind bewerkstelligen. Die Geschirre leiden unter dieser Bearbeitung weniger, als unter dem vorhin im Gebrauche gewesenen Abplätzen, jedoch nur unter der Bedingung, wenn man glimpflich verfährt, denn andernfalls kann man selbige durch das Ausscheuren so gut als durch das Abplätzen zu Grunde richten.

Unter den alten Geschirren trifft man oft solche an, die durch das erduldete Abplätzen dergestalt beschädiget sind, daß die mit Blei versetzte Verzinnung sich hin und wieder sehr tief in das Kupfer eingefressen hat. Wollte man dergleichen beschädigte Stellen so lange scheuren, bis die alte Verzinnung gänzlich weggeschaffet wäre, so würde man viele Mühe haben, und zugleich den Geschirren schaden. Wenn gleich ein wenig von der mit Blei versetzten Verzinnung auf dem Metalle haftet, so hat man gleichwol bei der Verzinnungsart, wovon alhier die Rede ist, keine Verfälschung des Zinnes mit Blei zu befürchten, und man kann auch mit der Arbeit, obgleich etwas mühsam, zum Zwecke kommen. Daher lasse man dasjenige von der alten Verzinnung, was durch das Scheuren nicht leicht weggenommen werden kann, so lange sitzen, bis man zur Verzinnung selbst schreitet.

Das reine Englische Zinn zerschlägt man in kleine Stücke; oder besser, man schmelzt und giesset es auf einer ebenen wagerecht liegenden Fläche, in lange einen guten Messerrücken dicke und ein bis anderthalb Zoll breite Streifen, um es dadurch zu einer bequemern Anwendung vorzubereiten. Zur Befestigung des Zinnes auf dem zu verzinnenden Metalle hat man reines und wahres Salmiak nöthig. Dieses wird je feiner je besser zerstossen, oder man kann auch dasjenige Salmiak aus unserer Fabrik, welches wir unter dem Nahmen **Salmiak in zarten Crystallen** verkaufen, ohne weitere Zubereitung dazu anwenden. Ein jedes wahres Salmiak hat die Eigenschaft, daß es leicht Feuchtigkeiten aus der Luft an sich nimmt, und dieses geschicht noch leichter, wenn es in zarte Theile auseinander gesetzt ist, als wenn es in grossen Klumpen zusammen hänget. Hätte man nun etwan einen Vorrath zarten Salmiak, an welchem man Feuchtigkeit bemerkte, so muß man es vor der Anwendung zum Verzinnen

zinnen wieder davon befreien, weil diese Feuchtigkeit schädlich ist. Auf einer mit Papier bedeckten mäßig erwärmten metallenen Platte ausgebreitet kann man zartes feuchtes Salmiak leicht wiederum trocknen.

Das Verzinnungsgeschäfte selbst wird auf nachfolgende Weise bewerkstelliget.

Auf einem ebenen, oder besser in der mitten ein wenig vertieften, drittehalb bis drei Fuß hohen Feuerheerde werden gute Holzkohlen glühend gemacht. Das Metall, so zu verzinnen ist, legt man auf diese Kohlen, damit es heiß werde. Sind es gewöhnliche Küchengeschirre, welche man bearbeiten will, so kehret man die Oeffnung zu unterst, und ordnet die Kohlen dergestalt, daß die Hitze am mehresten auf diejenigen Stellen würke, woselbst das Metall stark ist, z. E. auf den Ort woselbst die Handhabe angeheftet worden, u. s. w. Hat das Geschirr den Grad der Hitze erreicht, daß das reine Zinn in selbigen zu schmelzen vermögend ist, so kehret man das Gefäß um, streuet ein wenig Salmiak auf den Boden, und wirft sogleich etwas Zinn hinzu, oder reibt mit dem vorhin erwähnten Zinn in breiten Streifen den Boden des Gefässes, da denn das Zinn gleich fliesset, weil das gegenwärtige Salmiak das Fliessen des Zinnes merklich befördert. Hierauf reibet man das fliessende Zinn vermittelst feinem Werke oder, wie man es hier zu Lande nennet, mit Heede, an das zu verzinnende Metall. Will es nicht haften, so ist solches oft ein Zeichen, daß es an Salmiak mangele, daher man dergleichen von neuen einstreuen muß; oder besser, man druckt die Heede, womit man reiben will, auf das bereitliegende Salmiakpulver, wovon etwas hängen bleibt, und fähret sodann mit dem Anreiben fort. Sollten sich noch Stellen finden, woselbst das Zinn nicht gehörig angreifen wollte, so sind solches gewiß diejenigen Stellen, welche man vorher aus Versehen oder mit Fleiß nicht

recht gereiniget hat. Insbesondere hindert die alte mit Blei versetzte Verzinnung, daß das reine Zinn bei der Gegenwart des Salmiaks nicht haften will, denn das Salmiak verstattet die Beimischung des Bleies durchaus nicht. Der Arbeiter kommt indessen dennoch zum Zwecke, wenn er mit dem Reiben fortfährt, weil das Blei endlich von dem Salmiak zerstöhret wird, wiewol nicht ohne Verlust von einem Theile des gegenwärtigen Zinnes. Man verlieret also Zeit und Materialien, wenn man die Reinigung der Geschirre, sonderlich von einer alten mit Blei vermischten Verzinnung, vernachläßiget, und deswegen muß man in diesem Stücke nicht anders, als nur vorhin beschriebenermaassen im Nothfalle etwas nachgeben. Das Werk oder die Heede fasset man bey der Arbeit mit der blossen Hand, denn man darf nicht befürchten, daß man sich verbrenne, wie man doch bei der Anwendung des zur mit Blei vermischten Verzinnung nöthigen Harzes befürchten muß. Erkennet man nun, daß das Zinn aller Orten gehörig haftet, so überwischet man nochmahls sehr geschwind und mit leichter Hand vermittelst der Heede die ganze verzinnete Fläche, und giesset das überflüßige Zinn aus dem Gefässe. Bei diesem Verfahren muß es niemahls weder am Zinne noch an Salmiak, auch nicht an der gehörigen Hitze fehlen, wenn anders die Verzinnung in ihrem rechten Glanze erscheinen soll.

Die ganze beschriebene Behandlung der Verzinnung geschiehet, indem man die Geschirre beständig über den glühenden Kohlen erhält. Sind es nun kleine oder mittelmäßige Gefässe, welche verzinnet werden sollen, so ist es hinlänglich, wenn man selbige unmittelbar auf die Kohlen legt. Grosse schwere Gefässe würden hingegen die Kohlen zerdrücken, und solche verlöschen, dieserwegen muß man in solchem Falle den Druck der Gefässe auf die Kohlen abzuhalten suchen. Es kann solches füglich vermittelst

telst eiserner Stäbe geschehen, welche dergestalt zusammen gefüget werden, daß sie einen weitläuftigen mit vier niedrigen Füssen versehenen Rost vorstellen. Der gute Fortgang dieser Verzinnungsart hänget gar sehr von der beständigen Beobachtung des rechten Grades der Hitze ab. Dieser rechte Grad der Hitze wird ziemlich deutlich angegeben, wenn man sagt, das Geschirr muß nicht glühend heiß, aber gleichwol dem Glühen nahe seyn. Gute brauchbare Regeln, wie man verfahren muß, wenn man den gedachten Grad der Hitze beständig unterhalten will, sind hingegen schwer zu bestimmen. Die Uebung muß hierbei die beste Lehrerin seyn, ohne diese gehet das Geschäfte, so wenig Kunst auch dazu erfodert wird, nicht gehörig von statten, ob es sonst schon ein geschwind und leicht auszurichtendes Geschäfte bleibet, das weit weniger Mühe und auch geringere Kosten erfordert, als die ehemalige in den Braunschweigschen Landen üblich gewesene Verzinnungsart, wobei man das Zinn mit Blei versetzte, und anstatt des Salmiaks das Harz zur Befestigung anwendete.

Das überflüßig angewendete Zinn, so am Ende der Arbeit aus dem Geschirre gegossen wird, ist zwar zum fernern Gebrauche dienlich; hat man selbiges aber schon oft angewendet, so liefert es keine recht glänzende Verzinnung. Diese Veränderung des Zinnes rühret daher, weil es zu viel Kupfer aufgelöset hat, und sie kömmt geschwinder hervor, wenn man die Hitze übertreibt, als wenn man das Feuer allezeit mäßig regieret. Ein recht geübter Verzinner hat eben nicht nöhtig, ein solches verändertes Zinn gänzlich bei Seite zu legen. Denn wenn er die zu verzinnenden Flächen mit dem schon gebrauchten Zinne jedesmahl anreibet, dieses Zinn so scharf als möglich wieder hinweg nimmt, und der solchergestalt entstandenen matten Verzinnung mit wenigen reinem Zinne den gehörigen Glanz gibt, so kann er dieses Zinn insgesammt anwenden.

Ein solches Verfahren nimmt aber viel Zeit und Kohlen hinweg. Es kommt also darauf an, ob der Arbeiter den Verlust, seine Zeit und Kohlen, oder denjenigen von ein wenig Zinne höher schätzet, um von dem erwähnten Verfahren Gebrauch zu machen.

Wirft man die Frage auf: Ob das mit Kupfer verunreinigte Zinn nicht wieder gereiniget werden, und wie man solches ins Werk richten könne? so gehöret die Beantwortung dieser Frage nicht eigentlich hieher. Es ist der Wahrheit gemäß keine leicht zu bewerkstelligende Sache: und man wird selbige auch vermuthlich nicht mit Nutzen zur Ausübung bringen können, da das solchergestalt vermischte Metall nicht als ganz unnütz zu betrachten ist, weil es von den Stück- und Rothgiessern genutzet werden kann.

Einige von denenjenigen, die das Verzinnungsgeschäfte treiben, haben behaupten wollen, man könne das Colophonium oder Geigenharz an statt des Salmiaks auch bei der Verzinnung mit reinem Zinne, und zwar mit Vortheil in Ansehung der Kosten, anwenden; andere stehen in den Gedanken, man würde die Kosten vermindern, wenn man neben dem Salmiak das Colophonium zugleich gebrauchte. Beide Meinungen sind indessen schon längst gründlich untersucht und unrichtig befunden worden. Wendet man das Geigenharz allein an, so ist es zwar zur Noth möglich, ein ganz kleines und dabei sehr dünnes Geschirre, welches, wenn man es aus der Hitze in die kalte Luft bringet, sogleich wiederum abgekühlet wird, gut und glänzend, wiewol nicht ohne Verschwendung einer grossen Menge dieses Harzes zu verzinnen; will man aber ein Geschirr von nur mittelmäßiger Grösse auf gleiche Art behandeln, so ist alle Mühe vergeblich, die Verzinnung kömmt niemals durchgehends glänzend zum Vorschein. Bedienet man sich des Geigenharzes mit dem Salmiak,



Salmiak, so hat der Verzinner keinen Vortheil, sondern Schaden davon, weil er in diesem Falle noch weit mehr Salmiak anwenden muß, als nöthig gewesen wäre, wenn er das Harz weggelassen hätte.

Das Eisen wird noch leichter als das Kupfer und Meßing bey der Zubereitung unserer Speisen aufgelöset. Man hält es zwar nicht für schädlich in Absicht auf die Gesundheit: es verdirbt aber gleichwol das gute Ansehen und den Geschmack der Speisen: und eben deswegen hat man die Verzinnung nöthig, im Fall man sich dieses Metalles zu Küchengeschirren bedienen will.

Gegossenes Eisen kann nicht verzinnet werden. Geschmiedetes Eisen nimmt hingegen das reine Zinn eben so gut an, als solches von dem Kupfer geschiehet, und man behandelt es auch auf gleiche Weise. Nur muß man bei diesen noch viel sorgfältiger darauf achten, daß die zu verzinnende Eisenfläche vollkommen gut gereiniget werde. Bei der Reinigung alter eiserner Geschirre kann man sich leicht übereilen, der Eisenrost frißt gewöhnlich ungleich tief in das Eisen ein, und wenn man daher vermuthet, man habe schon eine ganz reine Fläche vor sich, so entdecket man bei einer genauen Untersuchung oft noch eine grosse Menge kleiner kaum sichtbarer Gruben. Solche geringe und kleine Vertiefungen scheinen zwar beim Verzinnen keine Hinderung zu verursachen, weil die Verzinnung dem ohnerachtet durchaus glänzend hervorkommt; sie sind aber gleichwol ganz gewiß schädlich, denn die unreinen Gruben werden von dem Zinne nicht ausgefüllet, sondern nur mit einer äusserst zarten Zinnhaut überzogen, welche beim Gebrauche der Geschirre sich bald zerstöret, und dem Eisen wiederum Gelegenheit zum rosten giebt.



Anmer-

Anmerkung.

In der gegenwärtigen Anweisung zur Verzinnung haben wir bereits des Salmiaks von unserer Fabrik erwähnet. Denenjenigen, die mit dem Verzinnungsgeschäfte ihre Nahrung treiben, kann wol nicht gleichgültig seyn, wenn wir hiermit bekannt machen, daß man wenigstens die Hälfte von den Salmiakkosten erspahret, indem man das Salmiak von unserer Fabrik anstatt des Aegyptischen bei der Verzinnung anwendet. Diese Anzeige muß nun freilich, weil wir unsere eigene Waare rühmen, vielen unserer Leser partheilich zu seyn scheinen: es ist daher nöthig, daß wir die Ursache kurz anführen, weswegen sich unser Salmiak vorzüglich gut in der Würkung beweiset.

Einmahl verhindert eine jede fettige und kohlenhafte Unreinigkeit den guten Fortgang der Verzinnung mit reinem Zinne. Dergleichen Unreinigkeit trifft man nun sichtbarlich bei dem Aegyptischen Salmiak in Menge an: dahingegen unser Produkt ganz frei davon ist. Dieser Umstand ist aber nur von geringer Bedeutung in Ansehung des nachfolgenden. Man versuche nur mit einer Kleinigkeit, und lege eine gleiche Menge, sowol von dem Aegyptischen als von unserm Salmiak, ein jedes besonders auf einem reinen thönernen Scherben nebeneinander, lege hierauf den Scherben auf glüende Kohlen, dergestalt, daß beide Salmiakarten zu gleicher Zeit einen gleichen Grad der Hitze empfinden. Unter diesen Umständen

wird

wird man nun deutlich erkennen, daß das Aegyptische Salmiak viel geschwinder als das unsrige als ein Dampf davon flieget. Eben dieses trägt sich aber auch zu, indem man sich mit der Verzinnung beschäftiget. Man kann bei der Anwendung beider Salmiakarten nicht verhüten, daß nicht ein Theil davon ungenutzt verrauchen sollte. Der angeführte Versuch beweiset aber auch klar, daß dieser Verlust nothwendig von Seiten des Aegyptischen Salmiaks weit grösser, als von Seiten des unsrigen seyn müsse. Wir übertreiben unsere Angobe gewiß nicht, indem wir behaupten, man erspahre bei der Anwendung unseres Produkts die Hälfte der Salmiakkosten: vielmehr urtheilen wir aus richtigen selbst angestelleten Versuchen; die aber alhier umständlich anzuführen zu weitläuftig seyn möchten. Solte etwan einer oder der andere von unsern Lesern auf die Vermuthung gerathen, die von uns selbst angegebene mindere Flüchtigkeit unseres Salmiaks sey ein Beweis von einer mindern Güte dieses unseres Produktes, wenigstens in Absicht auf viel Anwendungen die mit der Verzinnung keine Gemeinschaft haben; so dienen wir hierauf, daß gerade das Gegentheil richtig sey. Nur eine fremde fettige Beimischung, und zugleich ein unrichtiges Verhältniß zwischen den Bestandtheilen des Aegyptischen, als eines rohen blos vermittelst einer einzigen Sublimation entstandenen Salmiaks, sind die Ursache der grössern Flüchtigkeit. Hierüber haben wir uns bereits an andern Orten umständlicher erklähret.

Bei-

Bei der Gelegenheit, da wir jetzt eines unserer Fabrikprodukte haben erwähnen müssen, wird nicht unschicklich seyn, wenn wir alle Produkte, die wir bis hieher ins Publikum verkaufsweise haben gelangen lassen, benennen. Wer die Eigenschaften dieser Waaren umständlich zu wissen verlanget, den können wir auch mit ausführlichen gedruckten Nachrichten dienen.

1. Das **Salmiak** liefern wir ab, sowol in Zuckerförmigen Broden, wovon die gewöhnlichsten 4 bis 6 Pfund schwer sind, als auch in nicht zusammen hangenden Crystallen, dergleichen auf den Apotheken unter dem Nahmen *Salammoniacum depuratum* bekannt sind.

2. **Rother Alaun:** ist nicht die falsche Waare, welche man jetzt durchgängig unter diesem Nahmen verkauft, und die man nur auf der Oberfläche der Crystallen mit rothem Thone besudelt hat: sondern es ist diejenige Alaunart, welche man ehemals in Italien zubereitete und unter dem Nahmen Römischen rothen Alaun verkaufte. Die Crystallen sind durch und durch roth von Farbe. Und es gehet diese Röthe auch in der Feuersglut nicht verlohren.

3. **Braunschweigisches Grün:** ist eine grüne Mahlerfarbe, die unter Leinöhl angewendet in Luft und Wetter, sowol der Schönheit als dem Glanze nach, beständig bleibt.

4. *Sal*

4. *Sal mirabile Glauberi.* Ein in der Medicin schon längst bekanntes sehr nützliches Salz. Wir haben selbiges dem Publiko dadurch weit nützlicher gemacht, daß wir es, obgleich vollkommen rein, dennoch um einen sehr geringen Preis verkaufen.

5. *Sal alcali minerale.* Dieses ist diejenige Salzart, welche der berühmte Herr Marggraf in Berlin in der 8ten Abhandlung des ersten Theiles seiner chemischen Schriften hervor zu bringen lehret. Wir haben einen näheren Weg der Hervorbringung entdecket: verkaufen daher auch schon jetzt das Salz wolfeiler, als man es nach der Vorschrift des Herrn Marggraf habhaft werden kann: und wir werden den Preis noch weit geringer stellen, sobald wir so viel Absatzes versichert sind, daß wir die Fabrik davon, wie jetzt noch nicht geschicht, im Grossen betreiben können. Man kann dieses Salz sowol crystallisch, als von aller Feuchtigkeit frei bei uns haben.

6. **Geläutertes Braunschweigisches Grün.** Ist eine grüne Mahlerfarbe, die in allen Fällen an statt des sogenannten destillirten Spangrünes genutzet werden kann. Sie besitzt aber eine grössere Schönheit, ist bequemer zu gebrauchen, hat keine fressende Eigenschaft, und ist dauerhafter.

7. Sa-

7. *Sapo vegetomineralis.* Ist eine Seife, sonderlich zum innerlichen medicinischen Gebrauche bestimmet. Wir verfertigen davon zweierley Arten. Die eine Art, aus dem Provence-Oehle, wird nicht vorräthig verfertiget; sondern muß bei uns bestellet werden: weil sie nicht lange vollkommen frisch bleibet. Die andere Art, aus der Cacao-Butter: ist sehr beständig; und wird daher auch vorräthig von uns verfertiget.

8. *Balsamus Brunsvicensis.* Ein in der Chirurgie sehr nützliches Produkt. Der Herr D Weiz in Naumburg, und auch der Herr General-Chirurgus Theden in Berlin haben dessen bereits rühmlich in ihren Schriften erwähnet. Wir haben die Eigenschaften noch nicht öffentlich bekannt gemacht; es wird aber nächstens geschehen.







